PART2　三角関数

例題

次の角 θ について，$\sin\theta$，$\cos\theta$，$\tan\theta$ の値を求めよ。

(1)　$\theta = \frac{7}{6}\pi$　　(2)　$\theta = -\frac{5}{4}\pi$　　(3)　$\theta = \frac{5}{3}\pi$

Point Pickup

練習

次の角 θ について，$\sin\theta$，$\cos\theta$，$\tan\theta$ の値を求めよ。

(1)　$\theta=\dfrac{5}{4}\pi$　　(2)　$\theta=-\dfrac{\pi}{3}$　　(3)　$\theta=\dfrac{13}{6}\pi$

第8講　PART2 確認問題

次の角 θ について，$\sin\theta$，$\cos\theta$，$\tan\theta$ の値を求めよ。

1 $\theta=\dfrac{4}{3}\pi$

$\sin\theta=$ [ア]，$\cos\theta=$ [イ]，$\tan\theta=$ [ウ]

① 1　② $\dfrac{1}{2}$　③ $-\dfrac{1}{2}$

④ $\sqrt{3}$　⑤ $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$　⑥ $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

⑦ $-\sqrt{3}$　⑧ $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$　⑨ $-\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

2 $\theta=-\dfrac{\pi}{6}$

$\sin\theta=$ [エ]，$\cos\theta=$ [オ]，$\tan\theta=$ [カ]

① 1　② $\dfrac{1}{2}$　③ $-\dfrac{1}{2}$

④ $\sqrt{3}$　⑤ $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$　⑥ $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

⑦ $-\sqrt{3}$　⑧ $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$　⑨ $-\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

3 $\theta=\dfrac{9}{4}\pi$

$\sin\theta=$ [キ]，$\cos\theta=$ [ク]，$\tan\theta=$ [ケ]

① 1　② -1　③ $\dfrac{1}{2}$

④ $-\dfrac{1}{2}$　⑤ $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$　⑥ $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

⑦ $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$　⑧ $-\dfrac{1}{\sqrt{2}}$　⑨ $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

PART2　三角関数

例題

次の角 θ について，$\sin\theta$，$\cos\theta$，$\tan\theta$ の値を求めよ。

(1)　$\theta=\dfrac{7}{6}\pi$　　(2)　$\theta=-\dfrac{5}{4}\pi$　　(3)　$\theta=\dfrac{5}{3}\pi$

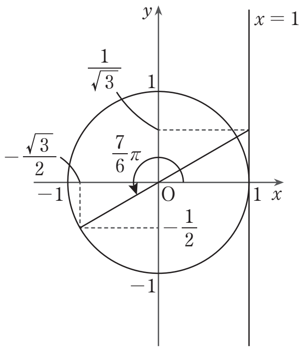
(1)　$\sin\dfrac{7}{6}\pi=-\dfrac{1}{2}$，$\cos\dfrac{7}{6}\pi=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$，$\tan\dfrac{7}{6}\pi=\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

(2)　$\sin\left(-\dfrac{5}{4}\pi\right)=\dfrac{1}{\sqrt{2}}$，$\cos\left(-\dfrac{5}{4}\pi\right)=-\dfrac{1}{\sqrt{2}}$，$\tan\left(-\dfrac{5}{4}\pi\right)=-1$

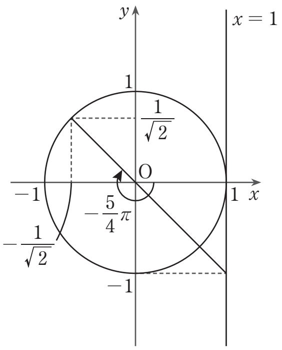
(3)　$\sin\dfrac{5}{3}\pi=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$，$\cos\dfrac{5}{3}\pi=\dfrac{1}{2}$，$\tan\dfrac{5}{3}\pi=-\sqrt{3}$

（参考図）

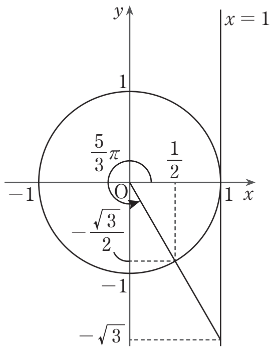
(1)



(2)



(3)



練習

次の角 θ について，$\sin\theta$，$\cos\theta$，$\tan\theta$ の値を求めよ。

(1)　$\theta=\dfrac{5}{4}\pi$　　(2)　$\theta=-\dfrac{\pi}{3}$　　(3)　$\theta=\dfrac{13}{6}\pi$

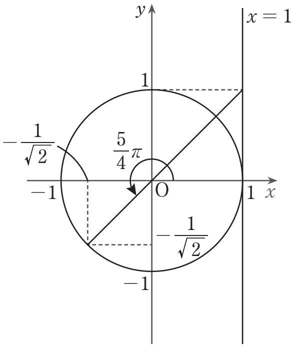
(1)　$\sin\dfrac{5}{4}\pi=-\dfrac{1}{\sqrt{2}}$，$\cos\dfrac{5}{4}\pi=-\dfrac{1}{\sqrt{2}}$，$\tan\dfrac{5}{4}\pi=1$

(2)　$\sin\left(-\dfrac{\pi}{3}\right)=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$，$\cos\left(-\dfrac{\pi}{3}\right)=\dfrac{1}{2}$，$\tan\left(-\dfrac{\pi}{3}\right)=-\sqrt{3}$

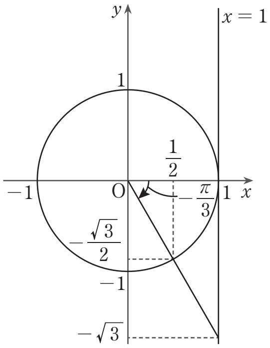
(3)　$\sin\dfrac{13}{6}\pi=\dfrac{1}{2}$，$\cos\dfrac{13}{6}\pi=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$，$\tan\dfrac{13}{6}\pi=\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

（参考図）

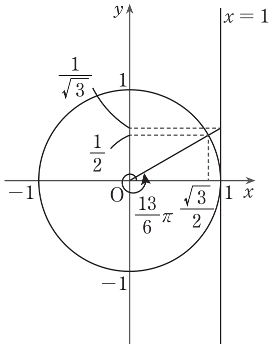
(1)



(2)



(3)



第 8 講　PART2 確認問題 解答

1

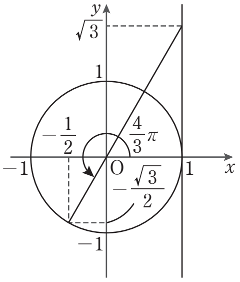
[正解] ア：⑥，イ：③，ウ：④

[解説]

$\sin\dfrac{4}{3}\pi=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ [A]

$\cos\dfrac{4}{3}\pi=-\dfrac{1}{2}$

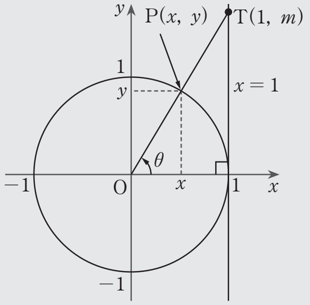
$\tan\dfrac{4}{3}\pi=\sqrt{3}$



[A]　三角関数の値と単位円

単位円において，x 軸の正の部分を始線とする角 θ の動径と単位円との交点を $\mathrm{P}(x,\ y)$，直線 $x=1$ との交点を $\mathrm{T}(1,\ m)$ とすると

$\sin\theta=y,\ \cos\theta=x,\ \tan\theta=m$



2

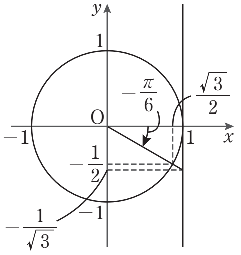
[正解] エ：③，オ：⑤，カ：⑨

[解説]

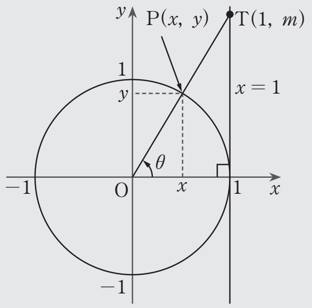
$\sin\left(-\dfrac{\pi}{6}\right)=-\dfrac{1}{2}$ [B]

$\cos\left(-\dfrac{\pi}{6}\right)=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

$\tan\left(-\dfrac{\pi}{6}\right)=-\dfrac{1}{\sqrt{3}}$



[B]



$\sin\theta=y,\ \cos\theta=x,\ \tan\theta=m$

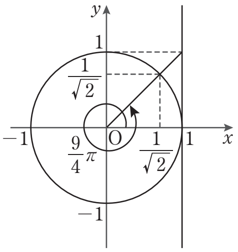
3 **[正解]** キ：⑦，ク：⑦，ケ：①

[解説]

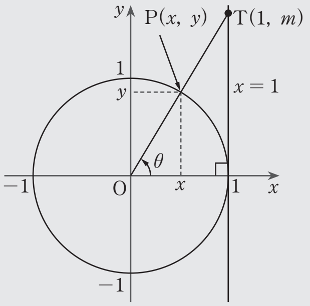
$\sin\frac{9}{4}\pi=\frac{1}{\sqrt{2}}$ [C]

$\cos\frac{9}{4}\pi=\frac{1}{\sqrt{2}}$

$\tan\frac{9}{4}\pi=1$



[C]



$\sin\theta=y$，$\cos\theta=x$，$\tan\theta=m$